

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1932

THÈSE

POUR LE

N° 273

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

**IZOR TENENBAUM**

Né le 31 Décembre 1904

*à Lodz*

on à l'étude du Traitement  
ulcères gastro-duodenaux  
les injections de Pepsine

Président : M. LOEPER, Professeur

IMPRIMERIE D'ALÉSIA

143, Rue d'Alésia

PARIS

1932.

I. — PROFESSEURS

|                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| Anatomie .....                                                      | VIÈRE. |
| Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale .....       | GOIRE. |
| Physiologie .....                                                   | ST.    |
| Physique médicale .....                                             | L.     |
| Chimie médicale .....                                               | EZ.    |
| Bactériologie .....                                                 | RRÉ.   |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....                  |        |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                         |        |
| Pathologie médicale .....                                           |        |
| Pathologie chirurgicale .....                                       |        |
| Anatomie pathologique .....                                         |        |
| Histologie .....                                                    |        |
| Pharmacologie et matière médicale .....                             |        |
| Thérapeutique .....                                                 |        |
| Hygiène et médecine préventive .....                                |        |
| Médecine légale .....                                               |        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                    |        |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                          |        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                      |        |
| Clinique médicale .....                                             |        |
| Hygiène et clinique de la première enfance .....                    |        |
| Clinique des maladies des enfants .....                             |        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..... |        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....               |        |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                      |        |
| Clinique des maladies infectieuses .....                            |        |
| Clinique chirurgicale .....                                         |        |
| Clinique ophtalmologique .....                                      |        |
| Clinique urologique .....                                           |        |
| Clinique d'accouchements .....                                      |        |
| Clinique gynécologique .....                                        |        |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie .....                 |        |
| Clinique thérapeutique médicale .....                               |        |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                             |        |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....                           |        |
| Clinique propédeutique .....                                        |        |
| Clinique de la tuberculose .....                                    |        |
| Professeur sans chaire .....                                        |        |

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1932

THÈSE

N<sup>o</sup>

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

**Leizor TENENBAUM**

Né le 31 Décembre 1904

---

**Contribution à l'étude du Traitement  
des ulcères gastro-duodenaux  
par les injections de Pepsine**

---

*Président :* **M. LOEPER**, Professeur

---

IMPRIMERIE D'ALÉSIA

143, Rue d'Alésia

PARIS



UNIVERSITY OF LEIDEN  
LIBRARY  
LEIDEN

A MA MERE ET A MON PERE

*Qui furent toujours si bons et  
dont la tendresse, les encourage-  
ments me furent un puissant  
soutien ; qu'ils veuillent bien  
recevoir l'assurance de mon  
affection filiale inaltérable.*

---

A MA SOEUR,

---

A MON FRERE,

---

MEIS ET AMICIS.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LOEPER

Professeur de thérapeutique  
à la Faculté de Médecine,  
Médecin des Hôpitaux,  
Officier de la Légion d'Honneur,

*qui nous a inspiré ce travail et  
guidé dans nos recherches et  
nous a fait le grand honneur de  
présider notre thèse.*

*Témoignage d'admiration et  
de profonde reconnaissance.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEBRAY

*Notre reconnaissance et nos  
remerciements.*

---

A MES MAITRES DES HOPITAUX

DE MONTPELLIER

DE PARIS

DE LODZ

*Je dédie cet ouvrage.*



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41551822\\_0061](https://archive.org/details/IA41551822_0061)

## INTRODUCTION

Un siècle s'est écoulé depuis les travaux de Cruveilhier et la pathogénie de l'ulcus gastrique demeure toujours obscure. De nombreuses théories ont été émises invoquant : les troubles d'origine infectieuse, l'hypersécrétion chlorhydrique, l'auto-digestion, enfin, tout récemment les troubles endocriniens humoraux et nutritifs.

Aucune n'apporte en elle-même une explication satisfaisante de la genèse de l'ulcus.

A chacune de ces théories correspond un traitement spécial, qui dans l'esprit de son auteur doit amener, sans opération chirurgicale, l'atténuation des douleurs et la cicatrisation des ulcères. Beaucoup de ces tentatives ont eu une vogue éphémère.

La neutralisation de la sécrétion gastrique, le repos au lit, le régime lacté, la protection de la muqueuse gastrique par des poudres inertes étaient à la base de la thérapeutique classique. Cette thérapeutique ne visait souvent qu'une simple amélioration de l'état du malade, qui pour guérir définitivement devait se soumettre à une intervention chirurgicale.

On reproche à ces traitements médicaux d'aboutir non à une vraie, mais à des fausses guérisons : un des caractères de l'évolution de l'ulcère gastrique est de présenter spontanément des périodes de sédation plus ou moins prolongées.

Cette multitude de traitements médicaux proposés jusqu'ici provient de ce qu'ils ne peuvent reposer sur des considérations scientifiques aussi simples, que celles qui gui-

dent le traitement chirurgical. Bien au contraire, le traitement médical est obligé de se baser sur des considérations physiologique plus complexes et plus délicates à interpréter. Les théories et les traitements hormonaux ouvrent un nouveau chapitre dans la pathogénie et la thérapeutique de l'ulcère gastrique et sont probablement les précurseurs du nouveau traitement de cette maladie.

Notre maître, M. le Professeur Lœper, à l'hôpital de la Pitié, traite les ulcéreux depuis quelques années par les injections intra-musculaires de pepsine. Les résultats obtenus sont particulièrement encourageants.

C'est cette méthode de traitement des ulcères gastro-duodénaux, qui fera l'objet de notre thèse.

---

## DE LA PEPSINE

Découverte par Schwann, en 1836, la pepsine a été employée pour la première fois dans un but thérapeutique par voie buccale par Corvisart en 1863. C'est un ferment soluble dans l'eau et la glycérine, Payen lui donna le nom de gastérase. L'action de la pepsine s'exerce sur les matières albuminoïdes, dont elle provoque la désagrégation de la molécule. La poudre jaunâtre, que l'on obtient de la muqueuse de l'estomac du porc ou du veau, est le mélange d'un grand nombre de substances, et la pepsine n'en constitue qu'une minime partie. En présence de l'acide chlorhydrique, la pepsine exerce son action protéolitique, sur un poids d'albuminoïdes qui peut être mille à deux mille fois supérieur au sien.

C'est cette pepsine, qu'on utilise aujourd'hui par voie buccale dans certaines affections gastriques, pour suppléer à l'insuffisance de la sécrétion gastrique. On pensait autrefois, que la pepsine, restant mêlée à la masse alimentaire était détruite au cours de la digestion. Les travaux, qui ont été fait depuis, par Brücke, Bechamp ont démontré qu'on peut trouver la pepsine ailleurs que dans l'estomac. Frouin, en 1904, décela la présence de la pepsine dans l'urine. MM. Lœper et Esmonet, en 1908, confirmèrent ces constatations. Mais avant qu'elle soit éliminée par les urines, la pepsine devrait passer par une étape sanguine. Dans le torrent circulatoire, elle reste tout à fait inactive, car elle perd ses propriétés protéolitiques, à cause de l'alcalinité du milieu.

Néanmoins, une forte pepsinémie s'accompagne souvent, comme l'ont montré MM. Lœper et Debray, de certains phénomènes tels que : vertiges, troubles circulatoires. Cette

pepsinémie n'est pas en rapport avec certains états pathologiques de l'estomac. Ces mêmes auteurs ont même pensé que la pepsine progressait le long du pneumogastrique gauche et pouvait atteindre le bulbe.

On serait donc en droit de supposer, que l'augmentation anormale de la quantité de pepsine dans le sang et sa propagation jusqu'aux noyaux bulbaires, puisse expliquer certains phénomènes pathologiques.

La pepsine a une action sur la motricité du gros intestin et sur la tension artérielle, comme l'on démontré MM. Lœper et Bauman, en 1922, dans une expérience réalisée de la façon suivante : Une injection intra-musculaire de 20 centigr. de pepsine déclanche une action d'excitation sur le péristaltisme et le tonus musculaire du colon droit. En même temps, on observe une chute de la tension artérielle de 2 cm. de mercure. Tous ces phénomènes disparaissent après une injection d'atropine.

Ces expériences ont été reprises avec le peptone, dans les mêmes conditions et à la même dose; on a alors remarqué une chute de la tension artérielle, mais qui persistait après l'atropinisation.

Toutes ces constatations nous indiquent que l'action de la pepsine doit avoir une certaine influence sur le pneumogastrique.

Nous voyons donc que l'action physiologique de la pepsine n'est pas seulement gastrique, mais générale.

Notre maître, M. le Professeur Lœper, en se basant sur ces propriétés de la pepsine, l'a administrée en injections sous-cutanées chez les hypopeptiques, hypotoniques constipés atones, tachycardes et hypertendus, et il a obtenu de notables améliorations. Mais il a constaté, en même temps, que les injections de pepsine s'accompagnaient souvent

chez certains malades de troubles divers, indiquant une sensibilité spéciale.

Il pensa alors qu'il serait intéressant d'utiliser la pepsine comme médicament de choc et de désensibilisation, et l'ayant injectée à quelques ulcéreux il a pu observer une sédation des douleurs gastriques après quelques injections.

Telle est la genèse de la thérapeutique de l'ulcère gastrique par injections de pepsine.

La première publication sur l'utilisation thérapeutique des injections de pepsine, fut faite par notre maître, M. le Professeur Lœper, en avril 1929, à l'Académie de Médecine; ensuite, MM. Lœper, Debray, Michaux et Mlle Sainton, dans l'article de la *Presse Médicale* d'octobre 1930, ont précisé les modalités de ce traitement; enfin, M. Antoniou, dans sa thèse de 1931, a étudié les modifications du chimisme gastrique, au cours du traitement des ulcères gastro-duodénaux par la pepsine.

Cette thérapeutique n'est pas seulement utilisé en France. En Autriche également, M. le Professeur Glaessner a fait, parallèlement à M. Lœper, des travaux très intéressants la concernant et publié un très grand nombre de résultats suggestifs. En Espagne, M. Luis Molina Zuiviria et MM. Buylla, G. Parreño et Corronado ont publié plusieurs observations d'ulcéreux, guéris par les injections de pepsine.

Nous-mêmes, pendant notre séjour en Pologne, avons appliqué ce traitement de l'ulcère, avec succès, à l'Hôpital du Président Moscicki, à Lodz (1).

(1) Nous tenons à remercier ici M. le Prof. Mince et le Dr Dawidowicz pour la bienveillance avec laquelle ils ont bien voulu nous accueillir dans leurs services; leurs conseils nous ont toujours été d'un précieux secours.

## QUELQUES CONSIDERATIONS SUR LA PATHOGENIE ET LES TRAITEMENTS MEDICAUX DES ULCERES GASTRO-DUODENaux

La pathogénie de l'ulcère rond n'est pas résolue d'une façon définitive, à l'heure actuelle, et reste dans le domaine des conceptions théoriques et des hypothèses.

Les nombreuses expériences, les observations chimiques, les études anatomo-pathologiques contribuent à élucider, chaque fois, un nouveau point de vue.

L'arsenal thérapeutique augmente de jour en jour, en raison de la multiplicité de nouvelles théories. Malheureusement, dans la majorité des cas, les efforts thérapeutiques échouent.

Nous croyons utile de passer en revue quelques théories et les traitements les plus importants, avant d'aborder l'étude détaillée de la pepsinothérapie des ulcères gastro-duodénaux.

*Théorie chimique.* — Comme base de cette théorie défendue par Riegel, Schaffer, Javorski, en France par Bovet, on a invoqué la fréquence de l'hyperchlorhydrie et de l'hypersécrétion, dans l'ulcère gastrique. Un autre argument donné par les partisans de la théorie chimique est ce fait que l'ulcère ne se développe que dans les régions baignées par le suc gastrique. Il n'apparaît dans le jéjunum qu'après gastro-entérostomie.

Deux sortes des médicaments ont été proposées. L'une visait la saturation de l'acide chlorhydrique en excès, l'autre le pansement gastrique. Pour arriver à ce but, Debove et Mathieu, en France, ont utilisé le bicarbonate de soude et des sels insolubles de chaux et de magnésie.

On reproche à cette méthode de produire, d'une part, des phénomènes graves d'alcalose et, d'autre part, par le mécanisme réactionnel, de provoquer l'apparition d'une sécrétion chlorhydro-peptique intense.

Pour le pansement gastrique on employait d'abord exclusivement le bismuth; aujourd'hui on y a adjoint le kaolin, le talk, l'hydrate d'alumine et la gélatine.

Pour Balliut, le bicarbonate de soude diminue la douleur, non par le fait de saturation du suc gastrique, mais en alcalinisant l'organisme. D'après cet auteur, le syndrome douloureux serait dû à l'acidité des humeurs.

*Théorie nerveuse.* — Défendue par Schuller, Exner et Schwartzman, qui en pratiquant la section de pneumogastrique dans les crises gastriques du tabès, avaient été frappés, au cours de laparotomies ultérieures, de la grande fréquence de cicatrices de l'ulcus.

Bergman défend la théorie spasmogène : hypersécrétion, hyperkinésie, si souvent rencontrées dans l'ulcère, seraient due à l'hypervagotonie. En 1913, notre maître M. le Professeur Lœper avec M. Schulman ont décrit un syndrome douloureux de l'ulcère de la petite courbure, et ils ont montré que si l'on sectionne chez un chien les deux vagues, on détermine une leucopédèse gastrique considérable. Chez l'homme, après section atropinique des vagues, on constate le même phénomène.

On peut donc conclure que le pneumogastrique exerce une action excitante sur la sécrétion stomacale et inhibitrice sur la leucopédèse.

M. le Professeur Lœper a trouvé des lésions du nerf pneumogastrique dans le cas d'ulcère et il pense que ces lésions sont secondaires à l'ulcère et que si l'on ne peut pas

admettre, dans toute son étendue, la théorie nerveuse, il n'en est pas moins vrai, que le système vagal lésé intervient en réduisant les éléments de défense de la muqueuse, en gênant la cicatrisation et en aggravant l'évolution de l'ulcus.

Partant de cette idée, les auteurs ont invoqué des traitements appropriés :

1° Les pansements par les corps inertes, qui par leurs propriétés absorbantes, diminueraient la formation de substances toxiques;

2° L'atropine qui agit directement sur le pneumogastrique. Avec ce médicament, plusieurs auteurs ont obtenu de bons résultats. L'atropine agit non seulement sur le muscle dont elle diminue l'excitation, mais elle augmente la leucocytose gastrique, dont M. le Professeur Lœper a montré l'importance en attirant l'attention sur le fait qu'elle protège la muqueuse et accélère la cicatrisation des lésions.

D'autres auteurs ont proposé des interventions chirurgicales portant sur le pneumogastrique, soit comme Borchers qui en 1920 a obtenu de bons résultats, en sectionnant les branches gastriques, les plus élevées du vague, au-dessous du diaphragme, soit comme Sterlin qui proposa de sectionner les branches nerveuses autour de l'ulcus. Enfin, Latarjet résèque un certain nombre de filets antérieurs ou postérieurs, croyant que la section de ces nerfs diminue la motricité gastrique. Les résultats furent médiocres.

*Théorie infectieuse.* — Vers 1888, Albert Mathieu émet l'hypothèse, que les microbes peuvent pénétrer à la surface d'une érosion ou d'une ulcération gastrique et jouer un rôle dans leur évolution ultérieure.

Depuis cette époque, apparaît une série de travaux expérimentaux qui montrent, que l'infection est capable de provoquer des ulcérations gastriques. Letulle, Vidal, Wurtz, Bezançon obtiennent des ulcérations avec des injections des différents bacilles comme : dysentérique, lactique, pyocyanique, staphylococcique. Pour Rosener, le streptocoque aurait une affinité spéciale pour la muqueuse gastrique. Le point de départ du streptocoque pathogène serait dans les foyers infectés éloignés : dents, amygdales, pharynx.

Mais ici encore, les expériences sont discordantes : Pallier, Celler se basant sur leurs travaux arrivent à la conclusion, qu'on ne peut pas faire jouer aux microbes un rôle si important dans la pathogénie de l'ulcus.

En raison de ces expériences contradictoires il faut être éclectique, on ne peut pas admettre la théorie infectieuse dans toute son étendue mais il est permis de croire que les microbes ont une certaine influence sur l'évolution de l'ulcus gastrique.

Ici encore, les auteurs mentionnés plus haut ont appliqué un traitement correspondant à leurs idées : la vaccinothérapie. M. le Professeur Delbet propose le propidon. Ce médicament a donné de bons résultats. D'après J.-Ch. Roux, Lœper, la flore microbienne dépend surtout des substances dégluties. On a donc montré dans la thérapeutique préventive les soins de la bouche.

Certains auteurs tout en admettant les heureux résultats de la vaccinothérapie, s'opposent à l'action spécifique de ce traitement. Ils admettent, que l'amélioration n'est pas due aux propriétés spécifiques du vaccin, mais le considèrent comme un médicament de choc. La vaccinothérapie ne serait donc qu'une variante de la protéinothérapie.

Les auteurs qui ont appliqué la protéinothérapie dans le

traitement de l'ulcus ont été dirigé par les idées suivantes : d'une part, les protéines agissent sur l'ulcus en y provoquant une véritable irritation locale, congestive, qui facilite la cicatrisation; d'autre part, elles modifient le tonus vago-sympathique. La douleur est le premier trouble atténué. Généralement, la disparition des douleurs va de paire avec une amélioration de l'état général. Mais par ce traitement on n'arrive pas à diminuer l'acidité gastrique, ni l'image radiologique.

Une autre variante de la protéinothérapie est l'hémothérapie. Cerf, en se basant sur les théories humorales des ulcères, a pratiqué l'autohémothérapie. La douleur disparaît rapidement. Plehn propose la transfusion sanguine et affirme même que l'absence d'amélioration doit faire écarter le diagnostic d'ulcère.

*Endocrinothérapie : a) L'insulinothérapie.* — L'insuline a été appliqué, pour la première fois, dans le traitement de l'ulcère gastrique par Feisly, en 1926, à Lausanne, par Cade et Barral, en France. En 1929, Horovitz présente des observations avec guérison clinique et radiologique d'ulcères.

Feisly insiste sur l'action alcalinisante de l'insuline. Pour d'autres, l'insuline ramènerait l'hypervagotonie au tonus normal, modifiant ainsi la motricité gastrique en combattant la tendance au spasme et en exerçant, en outre, une action alcalinisante. D'autres veulent expliquer l'action de l'insuline par le fait qu'elle diminue la glycémie, qui est toujours supérieure à la normale chez les ulcéreux. Il en résulte une cicatrisation plus facile.

Gley et Kisthinios ont émis l'hypothèse qu'il y aurait dans l'insuline deux substances : l'une hypoglycémiante,

l'autre vasculaire et trophique, que les auteurs ont isolée et appelée angioxyl.

Dimitriacoff, en se basant sur les résultats très intéressants que M. le Professeur Vaquez a obtenu en traitant les ulcères variqueux par l'insuline, l'a essayée chez des malades atteints d'ulcère gastrique, et il a obtenu de bons résultats.

Le mode d'action de cet extrait pancréatique est à l'heure actuelle inconnu. D'après Vaquez, son action serait trophique par l'intermédiaire de vaisseaux capillaires et par le système vago-sympathique.

Recht administre du sucre à ses ulcéreux, dans le but d'exciter la sécrétion intense du pancréas.

b) *Parathyroïdothérapie.* — Les troubles du métabolisme du calcium observé chez des ulcéreux ont donné naissance à la parathyroïdothérapie. Pour Pallier, l'ulcère rond n'est autre chose, qu'un lithiasse gastrique. « L'ulcère, dit-il, est directement dû au métabolisme défectueux des sels alcalino-terreux, les carbonates et les phosphates conjugués de calcium et magnésium ». Ces sels favoriseraient les altérations de la muqueuse stomacale. Cette lithiasse aurait son origine dans un trouble endocrinien, plus spécialement de la parathyroïde, qui, comme on admet actuellement, règle le métabolisme du calcium. L'auteur signale une augmentation de l'élimination calcique dans l'urine des ulcéreux. Il conseille donc d'administrer aux ulcéreux de l'extrait parathyroïdien.

Presque à la même époque, Alkan, en Allemagne, émet l'hypothèse, que la maladie de Cruveilhier est due à des perturbations dans le domaine du système vago-sympathique, liées au déficit calcique. Il pense que l'acidose excite le

vague et amène un déséquilibre neuro-végétatif, qu'on constate si souvent chez les ulcéreux. Elle serait déterminée par une insuffisance du régulateur parathyroïdien. Alkan, le premier, emploie l'hormone parathyroïdienne, non pas en extrait administré par la voie buccale, mais en injections.

En France, ce sont Moutier et Camus qui ont étudié cette question et ils ont constaté, après avoir soumis quelques malades à ce traitement, quelques particularités fortement intéressantes, qui sont : la rapidité de disparition des douleurs et des vomissements et amélioration radiologique notable. Ils se servirent du parathormone Lily, dosé en unité Collip à raison de 20 unités par  $\text{cm}^3$  et ils injectèrent  $1/2-1 \text{ cm}^3$  tous les jours.

Mais au point de vue des théories pathogéniques de l'ulcère, les résultats constatés ne sauraient entraîner une opinion précise. En effet, il n'existe pas chez les ulcéreux des signes cliniques ou humoraux qui dévoilent indiscutablement une insuffisance parathyroïdienne. La tétanie, chez les ulcéreux, est très rare. Le signe de Chwostek signalé si souvent par certains auteurs, n'a pas été trouvé par MM. Moutier et Camus, chez aucun de ses ulcéreux. Osche-reljew et Steinitz ne trouvent pas de modification du calcium dans le sang. Lœper, Bechamp, Grove ont trouvé une hypocalcémie.

A quoi faut-il attribuer ces améliorations, au cours du traitement par l'hormone parathyroïdienne. Ici encore, les opinions sont très partagées. La plus probable est encore celle de MM. Moutier et Camus qui attribuent l'action bien-faisante de la parathyroïde à son rôle antisécrétoire et leucopédétique, à cette leucopédèse même qu'ont découverte Lœper et Marchal. Ils pensent que l'hormone agirait en exaltant les défenses générale et locale contre l'infection.

*Régurgitation duodénale.* — Jarno, Rozenberg et Arany trouvent que la régurgitation duodénale, qu'on constate chez un homme normal à l'examen radioscopique, est déficiente chez les ulcéreux. Ces auteurs en se basant sur ces constatations émettent l'hypothèse, selon laquelle la déficience de régurgitation duodénale provoquerait l'hypocholestérinémie, est le développement d'un ulcère par insuffisance de protection de la muqueuse gastrique et de l'hyperchlorhydrie par manque de neutralisation de l'acidité.

Tout récemment, Weiss et Gurriaran ont produit expérimentalement chez le chien des ulcères par dérivation du flux duodéno-bilio-pancréatique.

Pour remédier à ce défaut de régurgitation, les auteurs donnent à leurs malades de la bile avec acide glycocholique. La bile a une double action : directe, en alcalinisant l'estomac; indirecte, en agissant comme cholagogue. Le flux biliaire provoqué accroît les propriétés saturantes du suc duodéal régurgité. L'acide glycocholique, par son noyau d'acide cholalique, est destiné à combler le déficit sanguin en cholestérine. On donne aux malades 4-6 comprimés par jour. Le soulagement paraît être rapide, la langue saburrale se nettoie, les aigreurs, brûlures, la faim douloureuse, disparaissent vite.

*Radiothérapie.* — Le mode d'action des rayons X sur l'ulcère n'est pas éclairci. Certains auteurs admettent avec Storck une altération de pneumogastrique, d'autres comme Strauss une influence sur le sympathique. L'action bienfaisante des rayons X serait due à l'abaissement de la fonction glandulaire et à la suppression des spasmes musculaires et vasculaires, ainsi qu'à une action sur le système neurovégétatif. Pour d'autres enfin, c'est par alcalinisation des tissus qu'agirait la radiothérapie.

Oury a publié sur ce sujet des résultats intéressants.

## MECANISME D'ACTION

Notre maître, M. le Professeur Lœper, dans l'article la *Presse Médicale* du 20 octobre 1930, dit : « Notre méthode participe à la fois à la protéinothérapie et de l'endocrinothérapie. Elle utilise, en effet, la pepsine, qui est un colloïde positif, et un colloïde spécifique. Comme colloïde positif, la pepsine se montre très susceptible de remplacer les albumines diverses, et même les vaccins, dont elle possède le pouvoir du choc; comme colloïde spécifique, elle nous paraît avoir une action bien plus parfaite et bien plus efficace que tous les produits employés. »

Si les améliorations des ulcéreux au cours du traitement par la pepsine, vu les résultats obtenus ne peuvent plus être contestés à l'heure actuelle, le mécanisme d'action de celle-ci demeure toujours obscur. Nous sommes encore dans le domaine des hypothèses, que nous allons étudier en détail :

Ne s'agit-il pas d'une simple protéinothérapie? Certainement non. En effet, la pepsine inactivée par la chaleur, n'a aucun effet sur des ulcères dermiques expérimentaux.

Les phénomènes tels que chute de la tension artérielle qu'on observe aussi bien après injection de pepsine, qu'après une injection d'une protéine quelconque, disparaissent après l'atropinisation dans le premier cas, persistent dans le second.

Nous pouvons donc admettre, que ce phénomène est dû à l'action directe de la pepsine sur le vague.

D'autres troubles souvent observés au cours du traitement, tels que, coliques, vertiges, troubles du rythme cardiaque, doivent être aussi attribués à l'action spécifique de la pepsine sur le pneumogastrique.

Pour pouvoir discuter le mode d'action de la pepsine, il est indispensable de connaître les idées ayant guidé les auteurs, notamment M. le Prof. Lœper et M. le Prof. Glaessner, de Vienne, qui ont poursuivi indépendamment l'un de l'autre, l'étude de la pepsine et arrivent aux mêmes conclusions.

Déjà, en 1910, M. Lœper, dans sa communication à la « Société Médicale des Hôpitaux » montra qu'avec de grosses doses, de macération totale de muqueuse gastrique en injections intra-veineuses, on peut provoquer l'ulcération gastrique. Avec le suc gastrique à la dose de 8 cm<sup>3</sup> en injections intra-veineuses chez le lapin, il obtint une hypersécrétion considérable, mais sans modification de la muqueuse stomacale; avec une dose de 18 cm<sup>3</sup> il observa une congestion de la muqueuse du fond de la région pylorique, avec une dose encore plus élevée, l'animal succomba. A l'autopsie on constata deux perforations assez étendues, à bords nettement découpés. « Je ne crois pas, dit notre maître, qu'il puisse y avoir de discussion sur la nature des lésions observées, qui sont vraiment des ulcères ronds avec ou sans perforations. »

Nous rappelons encore les travaux de M. Lœper et ses élèves, faits sur les effets de la pepsine sur la motricité du gros intestin et sur la leucopédèse gastrique, que nous avons étudié dans un des chapitres précédents.

M. le Professeur Glaessner, en 1912, a démontré qu'après les injections intradermiques de pepsine chez le rat on aperçoit au commencement une bulle à liquide clair, qui se trouble ultérieurement, ensuite apparaît une nécrose, enfin la nécrose disparaît et on assiste à l'apparition d'un ulcère typique.

Dans une autre expérience, on injecte du suc gastrique

d'un animal ulcéreux dans le derme et il se produit des ulcères au point d'injection. Par contre, le suc gastrique des animaux à acidité normale produit peu ou pas du tout de nécrose.

Enfin, une troisième expérience, montre que si on scarifie chez un animal les deux cornées et si on fait une insinuation du suc gastrique normal sur l'une d'elles et du suc gastrique d'un ulcéreux sur l'autre, on verra guérir la première scarification, tandis que la seconde se transformera en ulcère de la cornée. Si on laisse un ulcère ainsi obtenu, sans aucun traitement, celui-ci guérit tout seul au bout de six semaines. Mais si l'on traite cet ulcère par les injections de pepsine on voit la guérison survenir en huit ou quatorze jours. Comme on le voit, idées et expériences sont assez voisines.

Et c'est en se basant sur ces expériences que les auteurs ont eu l'idée d'appliquer la pepsine à faible dose et par voie parentérale dans l'ulcus gastrique. M. Lœper l'a utilisée, à la dose de 0,20-0,40 par voie sous-cutanée, d'abord dans les affections comme : les hypo-pepsies, constipations atones, hypertension vasculaire, et il a obtenu des résultats intéressants et expliquait les résultats heureux, par l'action de la pepsine sur le vague.

Quelques temps après, il eut l'idée de traiter les ulcéreux par les injections de pepsine à dose plus petite encore, et il obtint des résultats surprenants, des améliorations considérables.

Comment explique-t-il ces améliorations? Il admet que les ulcéreux sont des sujets hypersensibles à la pepsine, et que les injections de celle-ci, à petite dose, les désensibilisent. Cette hypothèse est fondée sur les observations qu'on a faites chez des ulcéreux qui ont subi le traitement. En effet, beau-

coup d'ulcéreux, au cours du traitement, réagissent d'une façon particulière à la pepsine : on observe chez eux, dès les premières injections, des érythèmes au point d'injection, une légère poussée thermique, quelques troubles entériques. On ne peut pas attribuer tout ces troubles aux protéïdes, parce que, si l'on fait dans les mêmes conditions l'injection de peptone, on n'observe pas les phénomènes mentionnés ci-dessus.

Il est intéressant de noter, que chez les hyperchlorhydriques sans ulcère, après quelques injections de pepsine, les douleurs disparaissent, mais le suc gastrique n'est pas modifié.

En outre, on a remarqué que chez les brigtiques, qui sont des sujets hyperpepsinémique et qui sont souvent atteints de gastrite, l'injection de pepsine produit un érythème considérable.

D'autre part, Glaessner et Müller pensent que la pepsine peut influencer l'évolution de l'ulcère par ses propriétés non spécifiques qui agissent sur la cicatrisation des plaies banales et, par le même mode d'action, sur les tumeurs malignes. Par ses propriétés spécifiques, la pepsine agirait comme un extrait glandulaire qui excite électivement l'activité des cellules dont elle provient, et elle serait capable d'amener une réparation de la muqueuse.

M. Loeper et nous-même nous sommes demandé si, à la suite d'injection de la pepsine, il ne se formerait pas dans l'organisme un antiferment, une antipepsine, qui aurait une influence sur la guérison. Ceci nous amène à l'étude de l'anti-pepsine.

En Allemagne, Ehrlich croit qu'il existe dans le sang un corps empêchant l'action de la pepsine, un anticorps spécifique : l'anti-pepsine. Les expériences de Sachs ont montré

qu'avec des injections d'énormes doses de pepsine, on peut obtenir, chez une oie, une anti-pepsine par voie d'immunisation. Il a constaté que le sérum de l'oie, qui à l'état normal possède un pouvoir anti-peptique peu marqué, prend après ces injections des propriétés anti-peptiques nettes. Les autres auteurs, comme Horitzow, Cantacuzène, Jonescu, ont essayé les mêmes expériences chez le lapin et le chien, mais les effets n'ont pas été aussi probants que chez l'oie.

L'anti-pepsine serait-elle un anticorps proprement dit? Pour Oguro, Jochman, Kantorowicz, c'est un véritable anticorps; pour d'autres, comme Gengou, le mécanisme du pouvoir empêchant du sérum s'explique non par une liaison spécifique entre ferment et antiferment, mais par un simple phénomène physico-chimique d'adhésion entre colloïdes. Katzenstein soutient que la muqueuse gastrique sécrète un antiferment qui serait capable, en neutralisant l'action de la pepsine, de protéger la muqueuse gastrique. D'après ses expériences, il affirme que seuls les tissus producteurs du suc gastrique, ou baignés par lui de façon prolongée, comme le duodénum, peuvent résister à l'action du suc gastrique, parce qu'ils possèdent une anti-pepsine spécifique qui s'oppose à la protéolyse. D'après lui, l'ulcère gastrique résulte d'un trouble de l'équilibre entre les quantités de pepsine et de l'anti-pepsine produites.

Par contre, les expériences de Hotz et Fiori ont prouvé que même l'intestin grêle et la muqueuse biliaire résistent à l'action du suc gastrique, pourvu que leur vitalité ne soit pas gravement atteinte par les troubles circulatoires. Pour Marie, ce pouvoir empêchant n'est pas un anticorps, parce qu'il est thermostable, résistant aux acides, et diffusible à la dialyse; d'autre part, le pouvoir anti-peptique du sérum n'est pas en rapport avec l'activité peptique du suc gastrique.

ou avec son acidité, pas plus qu'avec l'existence ou l'absence d'un ulcère peptique.

Nous voyons donc, combien les théories et les expériences sur l'antipepsine sont contradictoires. Théoriquement l'hypothèse de la formation d'une antipepsine, dans la conception de Katzenstein par exemple, est très séduisante, mais il lui manque des preuves indiscutables.

## MODE D'EMPLOI

La pepsine, telle qu'on la trouve dans le commerce, ne peut pas être employée dans le traitement d'ulcus, parce qu'elle est trop acide et caustique; c'est cependant avec elle que M. Loeper fit ses premières recherches. Actuellement, il a fait préparer, avec M. Debray, des solutions injectables de la pepsine, neutralisée de la façon suivante : à une certaine quantité de pepsine acide, on ajoute une quantité suffisante de benzoate de soude pour que la solution ainsi obtenue soit neutre. Pour stériliser le mélange on l'additionne à une certaine quantité d'eau stérilisée benzoïquée à saturation. De cette façon, on supprime l'acidité et la causticité de la pepsine, tout en conservant ses propriétés biologiques.

Nous avons mentionné plus haut, qu'au cours du traitement par la pepsine, on observe parfois chez des ulcéreux quelques troubles particuliers, notamment un léger et passager érythème, des douleurs au point d'injection, une légère fièvre, une colique passagère. Tous ces phénomènes, d'après M. Loeper, doivent être attribués à une sensibilisation envers la pepsine. Il faut donc désensibiliser ces malades. On procède de la façon suivante :

La première injection sera faite par la voie intra-musculaire à la dose de  $1/4$  cm<sup>3</sup>. Les injections suivantes seront augmentées de  $1/4$  cm<sup>3</sup> chaque fois, jusqu'à 2 cm<sup>3</sup>. Les ampoules contiennent 1 ou 2 cm<sup>3</sup> de solution de pepsine à 0.10 pour 1 cm<sup>3</sup>. Une série complète comporte quinze injections. Les injections sont faites tous les deux jours. Après chaque série, on laisse le malade au repos pendant un ou deux mois. Les injections des séries suivantes sont plus espacées, deux injections par semaine. Elles seront faites

malgré l'absence de toute douleur. Le traitement total consiste en quatre séries de piqûres, espacées de plus en plus. Les traitements antérieurs seront abandonnés, on recommandera un régime élargi. Si, au cours de la première série, on n'observe plus de phénomènes d'hypersensibilisation, on commencera les injections de la série par 2 cm<sup>3</sup> d'emblée. Si, toutefois, on n'obtient pas d'amélioration après la première série, il faut commencer la seconde dix à quinze jours plus tard.

Les sujets qui réagissent à la pepsine dès la première injection, mais qui ne se trouvent pas améliorés après la première série, bénéficieront probablement de la seconde série. Au contraire, les malades qui ne réagissent pas du tout à la pepsine, et qui ne sont pas améliorés dès le commencement de la cure, n'en profiteront probablement pas.

Tel est le mode d'emploi de la pepsine, utilisé par notre maître, M. le Prof. Loeper.

M. le Prof. Glaessner, de Vienne, emploie une autre solution de pepsine et une autre technique. Il a fait préparer une pepsine stérile, obtenue par filtrage à travers un filtre en porcelaine sous pression. Par ce procédé, on enlève à cette solution l'abumine, on ajoute ensuite de l'acide carbolique pour neutraliser. De cette façon, la pepsine est en même temps active et inoffensive. La technique du traitement est la suivante : On fait deux séries par an, chacune comprenant trente injections. Les trois premières injections sont faites à la dose de 0 cm<sup>3</sup> 2, les trois suivantes à 0 cm<sup>3</sup> 3, et ainsi jusqu'à 0 cm<sup>3</sup> 5; arrivé là, on fait douze injections à la même dose; enfin, les dernières injections de la série sont faites à la dose de 0 cm<sup>3</sup> 4, 0 cm<sup>3</sup> 3, 0 cm<sup>3</sup> 2. La série finit par une injection de 0 cm<sup>3</sup> 3. Si on constate des phénomènes anaphylactiques, on diminue la dose. Le malade doit subir

une cure de consolidation, constituée par une série de trente injections, pendant deux ou trois ans, pour éviter les récives. D'après la statistique de M. Glaessner, le nombre des malades ainsi traités ne donne que 10 % de récives.

La pepsine est-elle inoffensive pour l'organisme? Préparée de la façon que nous avons indiquée, c'est-à-dire suffisamment neutralisée et stérilisée, elle est tout à fait inoffensive. Pourtant, on peut observer quelques troubles, sur lesquels nous avons attiré l'attention à plusieurs reprises, mais ils n'ont aucune gravité, les malades s'en plaignent rarement. L'érythème, d'une intensité variable, se produisant autour du point d'injection, disparaît quelques heures après l'application des pansements humides. Les douleurs abdominales disparaissent en quatre heures. L'élévation thermique se produit deux à cinq heures après l'injection, elle dépasse rarement 38°, elle est également de courte durée.

Voyons maintenant quelles sont les indications majeures du traitement par les injections de pepsine.

C'est dans les ulcus récents et les ulcus chroniques qu'on a les meilleurs résultats. Les stenoses scléreuses ne sont pas du tout améliorées. Dans l'hyperchlorhydrie on constate l'amélioration du syndrome douloureux, mais le suc gastrique n'est pas modifié.

Y a-t-il des contre-indications?

En général non, quoique on ait observé quelques aggravations dans des cas de cancers digestifs.

Les hémorragies ne sont pas une contre-indication. Après trois semaines d'une cure sévère classique, repos, régime lacté, on commence comme d'habitude, c'est-à-dire par tâtonnement, et en commençant par 1/4 cm<sup>3</sup>, 1/2 cm<sup>3</sup>, 1 cm<sup>3</sup>, 2 cm<sup>3</sup>.

## RESULTATS OBTENUS

Notre maître, M. le Prof. Loeper, disait dans son article dans *la Presse Médicale* de 1931 : « Il est difficile de juger dès maintenant de la solidité des résultats acquis... Il faudra, pour apprécier la méthode, de nombreuses observations encore et longuement suivies. »

Nous sommes maintenant en possibilité de juger les résultats obtenus. Nos malades ont été observés depuis 1929. Nous ne pouvons qu'affirmer les résultats de notre maître, et nous ne sommes pas les seuls à le faire. La pepsinothérapie dans l'ulcus a été essayée et adoptée dans plusieurs pays étrangers, comme : l'Autriche, l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, la Pologne, l'Egypte.

On reproche souvent aux résultats favorables obtenus par le traitement médical des ulcères, que ces guérisons ne sont que des rémissions banales qu'on observe dans l'évolution de l'ulcus. Mais nous ne pouvons pas admettre que ces guérisons soient dues à une simple coïncidence. Elles sont, en effet, trop nombreuses; qu'il s'agisse des cas de M. le Prof. Loeper, de ceux apportés par MM. Luis Molina Luvizia, P. Buylla, C. Parreño, F. Coronado d'Espagne, Prof. Glaessner de Vienne, Minc et Dawidowicz de Pologne, etc. Nous-mêmes donnerons plus loin quelques observations des plus convaincantes, et nous insistons sur le fait, que nombreuses sont les améliorations durables depuis un temps beaucoup plus long que les intervalles libres habituels. Ces faits ne peuvent s'expliquer que par une véritable guérison.

Mais, nous voulons bien avouer qu'à côté de ces cas favorables, nous en avons vu d'autres qui n'ont pas bénéficiés de ce traitement. Il s'agissait là, ou bien d'un ulcère calleux difficilement curable par les moyens médicaux, ou bien

d'une stenose gastrique scléreuse. Dans un grand nombre cas, la cause d'échec de la pepsine nous a échappé.

Tous nos malades ont été traités de la même façon. Avant et après le traitement, chaque malade a été radiographié. Le chimisme gastrique n'a pas pu être déterminé chez tous nos malades.

Pour pouvoir affirmer que tous les malades ont été guéris définitivement, nous nous sommes basés sur :

1° La disparition des douleurs, des vomissements pendant un temps plus long que la durée des intervalles libres maxima;

2° Grande modification de l'image radiographique;

3° Amélioration notable de l'état général.

Nous ne faisons que mentionner, qu'au cours du traitement, certains auteurs ont observé des modifications du chimisme gastrique et de la composition du sang. Notamment, M. Debray et ses collaborateurs ont observé que, dans le cas de guérison de l'ulcus par la pepsinothérapie, l'hyperchlorhydrie revient aux environs des chiffres normaux. Pour notre part, nous avons pratiqué, chez quelques-uns de nos malades, l'examen du suc gastrique, et nous avons obtenu des résultats très variables. Ces mêmes auteurs ont observé que chez les malades qui ont bénéficié du traitement, la protéinémie atteint un taux assez élevé, pour revenir ensuite à un taux normal, mais ils ne pensent pas que la pepsine ait une action sur elle.

M. le Prof. Glaessner, dans son article paru à l'*Archiv für Verdauungskrankheiten* de février 1931, nous rapporte une statistique de cent trente ulcéreux traités par la pepsine. Il a obtenu 72,1 % de guérisons. Les examens du suc gastrique et du sang ont montré des modifications notables au cours du traitement. Dans 45 % des cas, la chlorhydrie est revenue

à un taux normal. D'autre part, l'augmentation des éosinophiles dans le sang peut aller jusqu'à 10 %, ensuite une leucopénie qui se produit au détriment des lymphocytes. Il pense que cette éosinophilie est due à la pepsine, qui agirait, dans ce cas-là, simplement comme un corps protéique.

Nous croyons que ces recherches, quoique très intéressantes, n'ont qu'un intérêt scientifique. Nous avons voulu rester sur un terrain purement pratique, et nous nous bornerons à observer les résultats objectifs concernant le syndrome fonctionnel, l'état général, et l'image radiographique, au cours du traitement de l'ulcère par la pepsine.

Nous allons donc maintenant interpréter d'abord les observations rapportées plus loin *in-extenso*.

Dans l'observation I, il s'agit d'un homme qui souffre depuis trois ans d'ulcère de la petite courbure. On a constaté radiologiquement la présence d'une niche. Les crises se répètent plusieurs fois par an. Soumis à une série d'injections de pepsine, le malade se sent soulagé. Depuis le commencement du traitement jusqu'à maintenant, il n'a pas eu de crise. Il a engraisé de 8 kilos. L'image diverticulaire a disparu. Vu, que ce malade, depuis le début de sa maladie, n'a jamais eu de périodes d'accalmies durant un an, que son état général s'est amélioré, que l'image diverticulaire a disparu, nous sommes en droit d'admettre qu'il est cliniquement et radiologiquement guéri.

Dans l'observation II, il s'agit d'un ulcus de la petite courbure, chez un homme qui souffre depuis vingt ans. Les intervalles entre les crises étaient de très courte durée. A la radiographie, on a constaté une hyperkinésie et l'image diverticulaire. Après quelques injections de pepsine, le malade cesse de souffrir. Après un an de traitement, le malade se porte bien, il a engraisé de 6 kilos, mais l'image

diverticulaire persiste, quoique l'hyperkinésie ait disparu. Nous considérons ce malade comme guéri cliniquement.

Dans l'observation III, il s'agit d'une femme, chez laquelle, par les examens cliniques et radiologiques, on a diagnostiqué un ulcère duodéal. A la cinquième injection de pepsine tous les troubles ont disparus. Le premier trouble qui ait disparu était les vomissements. Nous insistons beaucoup sur ce fait, qui est la disparition précoce des vomissements, parce que c'est toujours le premier trouble qui disparaît chez les ulcéreux traités par la pepsine. Cette malade, revue après dix-neuf mois, est bien portante et dit n'avoir jamais eu de périodes d'accalmie aussi longues. A la radio, on constate la disparition de la niche. Donc, guérison totale.

Dans l'observation IV, il s'agit d'une femme chez laquelle on a diagnostiqué un ulcère duodéal. A la radio, on constate un syndrome-moteur avec déformation du bulbe. Les périodes d'accalmie les plus longues étaient de six mois. Après la sixième injection de pepsine, tous les signes fonctionnels ont disparus. A la radio, on constate une amélioration du syndrome-moteur. Revue après quinze mois, la malade se porte bien, et n'a pas eu de crise. Guérison clinique.

Dans l'observation V, il s'agit d'un homme qui souffre d'un ulcère duodéal depuis cinq ans. Les périodes d'accalmie ne dépassaient jamais sept à huit mois. Aucun médicament n'a pu le soulager. A la radio, on a constaté une déformation du bulbe et une hyperkinésie. Après quelques injections de pepsine, les vomissements disparaissent, ensuite tous les troubles ont disparus. La guérison persiste pendant dix-neuf mois. Guérison clinique.

Dans l'observation VI, il s'agit d'une femme qui souffre depuis trois ans d'un ulcère duodéal. Les périodes d'accal-

mie durent entre deux mois à sept mois. A la radio, on constate une hyperkinésie et un bulbe déformé. Après la quatrième injection de pepsine, la malade ne souffre plus. Après seize mois, la guérison persiste, mais l'image radiographique reste la même. Guérison clinique.

Dans l'observation VII, il s'agit d'un ulcère gastrique chez une femme. A la radio, on a constaté une niche de la petite courbure. Trois premières injections ont été suivies d'une légère élévation thermique. A la sixième injection, tous les troubles ont disparus. Revue après dix-huit mois, la guérison persiste. A la radio, on constate la disparition de la niche. Guérison totale.

Dans l'observation VIII, il s'agit d'une femme qui souffre d'un ulcère d'estomac. A la radio, on a constaté un gastro-spasme total. Les périodes d'accalmie durent deux à trois ans. Les trois premières injections ont été très douloureuses et accompagnées d'un érythème. Après la première série, amélioration fonctionnelle considérable. A la radio, on n'observe plus de pyloro-spasme. La guérison persiste vingt mois. Vu, que la malade a eu déjà une période d'accalmie qui a dépassé vingt mois, nous ne pouvons pas affirmer qu'il s'agisse ici d'une vraie guérison.

Dans l'observation IX, il s'agit d'un ulcère duodénal chez un homme qui souffre depuis trois ans. Les intervalles d'accalmie maxima étaient de quatre mois. A la radio, déformation du bulbe et syndrome-moteur. Après la huitième injection, tous les troubles disparaissent. La guérison persiste deux ans, mais l'image radiographique est peu modifiée. Guérison clinique.

Dans l'observation X, il s'agit d'un ulcus duodénal. A la radio, déformation du bulbe, syndrome-moteur. Pendant toute la durée de la première série d'injections, le malade

se plaint de coliques. Peu à peu les signes fonctionnels disparaissent. La guérison persiste vingt mois, tandis qu'avant le traitement, les périodes d'accalmie ne duraient que neuf ou douze mois. L'image radiographique est peu modifiée. Il s'agit probablement ici d'un sujet hypersensible à la pepsine, car il avait des coliques pendant toute la durée de la première série. L'amélioration ne s'est effectuée qu'à la seconde série. Guérison clinique.

Dans l'observation XI, il s'agit d'un ulcère gastrique. Par un examen clinique et biologique, on a diagnostiqué chez lui la syphilis. Traité par le Bivatol, il n'a pas été amélioré. Après quelques injections de pepsine, tous les signes fonctionnels ont disparus. La guérison persiste cinq mois. Il s'agit ici d'un **ulcus** qui a évolué sur un terrain syphilitique, mais qui n'est pas de nature syphilitique, car le traitement antispécifique n'a pas amélioré le malade, et après quelques injections de pepsine le malade se sentait soulagé. A la radio, on ne constate plus les déformations pathologiques observées antérieurement. Guérison totale.

Dans l'observation XII, il s'agit d'un malade qui souffre depuis dix ans d'un ulcère gastrique. A la radio, on a constaté chez lui la présence d'une encoche. Les intervalles d'accalmie maxima étaient de six à huit mois. Dès la deuxième injection, le malade ressent un grand soulagement. Notons qu'il a fait une **grande réaction locale** pendant les quatre premières injections. Pendant deux ans, les crises ne se sont pas répétées, mais l'encoche persiste. Guérison clinique.

Dans l'observation XIII, il s'agit d'un ulcère de la petite courbure. La période d'accalmie maxima était de quatre mois. A la radio, niche de la petite courbure. Après la cinquième injection de pepsine, les douleurs ont disparues. Il a fait des réactions violentes. Actuellement, le malade ne

souffre plus depuis sept mois. A la radio, on n'observe plus de niche. Il a engraisé de 6 kilos. Guérison complète.

Dans l'observation XIV, il s'agit d'une malade chez lequel on a diagnostiqué un ulcère de la petite courbure. D'autre part, c'était un sujet syphilitique. On l'a mis à la pepsine et au Muthanol. Pendant les huit premières injections, le malade faisait une forte réaction fébrile. A la fin de la première série, tous les troubles ont disparus. Après dix-huit mois, l'amélioration persiste. Nous ne pouvons pas affirmer que, dans ce cas, la guérison soit due à la pepsine, parce que les injections de Muthanol et de pepsine ont été faites en même temps.

Dans l'observation XV, il s'agit d'un ulcère duodénal chez une femme qui souffre depuis quatre ans. Les périodes d'accalmie durent trois mois. Après la sixième injection, la malade est guérie. La guérison persiste quinze mois. A la radio, disparition de la déformation du bulbe. Guérison totale.

Dans l'observation XVI, il s'agit d'un homme souffrant depuis trois ans d'un ulcère de la petite courbure. A la radio, on constate deux gros ulcus. Il n'a pas réagi à la pepsine. Après la seconde série, il n'est pas soulagé. Mais ce malade avait, en outre, des troubles hépatiques. Et nous croyons que la coexistence d'une cholécystite, ou bien d'appendicite, supprime bien souvent les bons effets de la pepsine. Echec.

Dans l'observation XVII, il s'agit d'une femme souffrant depuis trois ans d'un ulcère duodénal. Après deux séries d'injections de pepsine, la malade n'est pas améliorée. Elle n'a pas réagi à la pepsine. Notons, encore ici, que la malade a eu, il y a cinq ans, un ictère. Echec.

Dans l'observation XVIII, il s'agit d'un homme souffrant depuis neuf ans d'un ulcère gastrique. A la troisième injec-

tion, le malade est amélioré. Après la première série, le malade a engraisé de 6 kilos. A la radio, on constate une amélioration. Guérison clinique.

Dans l'observation XIX, il s'agit d'un homme souffrant depuis quinze ans d'un ulcère duodénal. Mis à la pepsinothérapie, il est soulagé après la cinquième injection. A la radio, on constate une amélioration. Guérison clinique.

Dans l'observation XX, il s'agit d'un homme souffrant depuis un an d'un ulcère gastrique. Amélioration à la cinquième injection. Guérison clinique.

Dans l'observation XXI, il s'agit d'un homme souffrant d'un ulcère gastrique, qui a été amélioré après la deuxième injection. A la radio, on constate la disparition de la niche. Guérison totale.

Dans l'observation XXII, il s'agit d'un homme souffrant d'un ulcère de la petite courbure. Amélioration à la neuvième injection. Amélioration notable de l'image radiographique. Guérison totale.

Dans l'observation XXIII, il s'agit d'un homme souffrant d'un ulcère de la petite courbure. Amélioration à la cinquième injection, mais l'image radiographique reste sans modification. Guérison clinique.

Dans l'observation XXIV, il s'agit d'un homme souffrant d'un ulcère de la petite courbure. Amélioration à la dixième injection. A la radio, on constate que la niche a une tendance à disparaître. Guérison totale.

Dans l'observation XXV, il s'agit d'un homme souffrant d'un ulcère duodénal, qui est amélioré dès les premières injections, mais l'image radiographique reste la même. Guérison clinique.

Dans l'observation XXVI, il s'agit d'un homme souffrant d'un ulcère duodénal, qui est amélioré à la quatrième injec-

tion. A la radio, on constate la disparition de la niche. Guérison totale.

Tous nos malades ont donc été traités par les injections de pepsine, deux ulcéreux seulement n'ont tiré aucun profit de cette thérapeutique, c'est-à-dire 7,5 % d'échecs complets. Parmi les vingt-quatre autres cas, dix ont pu bénéficier du traitement par la pepsine, après échec d'autres thérapeutiques médicales, notamment bismuth, tube Eichhorn, etc. Quatre d'entre eux ont présenté des guérisons complètes, d'autres ont été améliorés.

Le siège de l'ulcère était gastrique dans quatorze cas, et duodénal dans douze cas.

Dix-sept observations ont été recueillies dans les services de nos maîtres, MM. le Prof. Loeper et D<sup>r</sup> Debray.

Cinq cas, que nous rapportons, ont été publiés par MM. Buyla, Parreno, Carronado et Luiz Molina Zuivira, en Espagne (de XVIII à XXII).

Enfin, nous avons pu suivre et traiter, par cette méthode, quatre malades à l'hôpital du Président Moscicki à Lodz, notre ville natale. Ces quatre cas sont rapportés dans les observations de XXIII à XXVI.

Nous divisons les vingt-quatre cas ayant été traités avec succès en deux groupes :

1° L'un comprend 13 guérisons, c'est-à-dire 50 %, persistantes depuis un temps plus long que les intervalles libres maxima, et ayant donné une amélioration considérable de l'image radiographique;

2° L'autre est formé par 11 malades, c'est-à-dire 42,5 % guéris cliniquement, mais sans modification de l'image radiographique.

Le total des guérisons et améliorations nous donne donc 92,5 %, chiffre tout à fait remarquable, en considérant que nos malades n'ont pas été choisis spécialement.

OBSERVATION I (1)

M. Gou..., âgé de 55 ans, entre dans le service le 13 février 1930 pour l'intolérance gastrique, qui se traduit par une pesanteur et douleur dans le creux épigastrique. La douleur survient subitement quand le malade boit froid, d'ordinaire une demi-heure après le repas, à irradiation bilatérale dans le thorax, remontant parfois au sommet du poumon. La maladie remonte à trois ans. A ce moment, le malade se plaint de douleurs à l'estomac, survenant trois heures après le repas. La crise a cessé au bout de quinze jours, sans aucun traitement elle ne s'est pas accompagnée de vomissements ni d'hémorrhagies. Ces crises se sont répétées plusieurs fois. Mais l'état s'est aggravé, il y a deux ans. Le malade éprouve des nausées à la vue ou à l'absorption de l'eau, il est pris d'anorexie totale. Il n'absorbe qu'un peu de lait et un peu de potage, et vomit tout autre chose qu'il absorbe. Jamais d'hématémèses. Mocléna, mais le malade a absorbé du bismuth, qui d'ailleurs ne le soulage pas. Constipation. Le malade est faible il a maigri de 12 kilos en trois semaines.

*Examen clinique.* — Douleur vive à la pression dans le creux épigastrique, à deux travers de doigt de l'appendice xyphoïde.

*Tubage avant le traitement.* — Liquide à jeun : 25 cm<sup>3</sup>; C. : 1,3; A. : 3,2; Meyer très positif.

21 FÉVRIER 1930. *Radio.* — La gélobarine fait apparaître immédiatement une image diverticulaire située sur la petite courbure. Le remplissage complet de l'estomac montre que les dimensions de cette niche sont très importantes.

*Traitement.* — Une série de quinze injections de pepsine.

15 JANVIER 1931. *Tubage après le traitement.* — Liquide à jeun : 9 cm<sup>3</sup>; C. : 1,1; A. : 2,7.

*Radio après le traitement.* — L'estomac est radiologiquement normal. On note simplement un peu d'hyperkinésie. On ne

(1) Personnelle, observée dans le service de M. Loeper.

retrouve plus l'image diverticulaire, observée au cours d'un premier examen en octobre 1930.

19 JANVIER 1932. — Le malade se porte bien. Depuis deux ans, il n'a plus de douleurs. Il a engraisé de 8 kilos.

## OBSERVATION II (1)

M. Bo... — Le début de la maladie remonte à vingt ans. Douleurs épigastriques siégeant au creux épigastrique et se généralisant à tout l'abdomen. Ces douleurs apparaissent trois heures après le repas, jamais la nuit. Calmées par les poudres et les alcalins, les douleurs apparaissent après des intervalles libres habituellement courtes, la crise elle-même durant quelques mois. Pas d'hématémèse, ni mocléna. Amaigrissement notable.

*Examen clinique.* — Le creux épigastrique est douloureux à la pression.

*Tubage avant le traitement.* — Liquide à jeun : 55 cm<sup>3</sup>;  
C. : 0,90; A. : 1,55.

25 JANVIER 1930. *Radio avant le traitement.* — Image diverticulaire. Hyperkinésie. Syndrôme de grande hyperexcitation.

29 JANVIER 1930. *Traitement.* — Injections de pepsine.

*Tubage après le traitement.* — Liquide à jeun : 50 cm<sup>3</sup>;  
C. : 0,60; A. : 1,10.

16 JANVIER 1931. *Radio après le traitement.* — Mêmes constatations qu'avant. Image diverticulaire. L'estomac ne présente plus d'hyperkinésie.

19 JANVIER 1932. — L'état général est bon. A partir de la huitième injection de la première série, le malade n'a pas eu de douleurs.

(1) Personnelle, observée dans le service de M. Debray.

### OBSERVATION III (1)

Mme Ca..., 35 ans, vient consulter le 5 mars 1930, pour des douleurs siégeant dans le creux épigastrique. La maladie a débuté il y a quinze mois par des douleurs postprandiales, qui ont été précédées par des éructations et régurgitations acides. La malade se plaint d'anorexie, d'insomnies et de troubles nerveux. Les douleurs sont suivies sitôt après le repas de vomissements spontanés, sans effort ni douleurs, peu abondants se répétant plusieurs fois. Jamais d'hématémèse. Les vomissements rapprochés au début s'espacent et ne se produisent plus qu'une ou deux fois par semaine. Les intervalles libres entre les crises sont de courte durée.

*Examen clinique.* — Douleur profonde para-ombilicale droite.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

10 MARS 1930. *Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Encoche visible. Image d'un ulcère duodénal typique.

12 MARS 1930. *Traitement.* — Injections de pepsine. Pendant les quatre premières injections, la malade a observé un érythème, qui a disparu après sept jours.

17 JUILLET 1931. *Radio après le traitement.* — Estomac de forme normale. Disparition de la niche.

19 JANVIER 1932. — La malade se porte bien.

### OBSERVATION IV (2)

Mme Ra... — La maladie a débuté il y a cinq ans, par crises. Les douleurs survenant quatre ou cinq heures après le repas. La malade est souvent réveillé la nuit par des douleurs. Les périodes douloureuses durent, en général, deux ou trois mois et se répètent

(1) Due à M. Debray.

(2) Due à M. Debray.

tous les six mois. La malade se plaint de vomissements, mais qui ne la soulagent pas. Pas d'hématémèse, ni mocléna. Constipation.

*Examen clinique.* — Douleur au-dessus et à deux travers de doigt à droite de l'ombilic.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

JUILLET 1930. *Radio avant le traitement.* — Syndrôme-moteur. Déformation du bulbe.

*Traitement.* — Injections de pepsine. La malade a été totalement soulagée à la sixième injection. Les vomissements ont cessé.

JUILLET 1931. *Radio après le traitement.* — Amélioration considérable du syndrome-moteur. Le bulbe souple, s'injecte bien.

JANVIER 1932. — La malade ne souffre plus, ne vomit plus.

#### OBERVATION V (1)

M. C., 58 ans. — Dyspepsie datant encore d'avant guerre. Il y a cinq ans consulte pour des douleurs à siège épigastrique, nettement rythmées par les repas, survenant cinq heures après celui de midi, et réveillant le malade la nuit. Les douleurs s'accompagnent de nausées n'aboutissant jamais à des vomissements. Ces douleurs sont calmées momentanément par la prise de petites quantités d'aliments. A ce moment pas d'hématémèse ni mocléna. Les périodes d'accalmies étaient de sept à huit mois. On ordonna au malade un régime et des poudres. Les douleurs s'espaçaient, survenant encore par les crises, mais moins marquées et incomplètement soulagées par les alcalins. Il y a six mois, reprise des douleurs, qui irradient en avant et à droite. Vers le 15 février hématémèse abondante. Mocléna.

*Examen clinique.* — Douleur nette au-dessus et à droite de l'ombilic.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 0,45; A. : 1,10.

(1) Due à M. Debray.

MARS 1930. *Radio avant le traitement.* — Déformation du bulbe et syndrome-moteur, suggérant l'idée de l'ulcus duodénal. Hyperkinésie périodique.

*Traitement.* — Injections de pepsine.

*Tubage après le traitement.* — C. : 0,40; A. : 0,95.

*Radio après le traitement.* — Mêmes constatations qu'avant.

JANVIER 1932. — Le malade se porte bien. Le point douloureux épigastrique persiste à la pression.

#### OBSERVATION VI (1)

M. Dig... souffre de l'estomac depuis trois. Début vague, insidieux. Constipation opiniâtre. Douleurs plus ou moins éloignées des repas. Peu à peu les douleurs se précisent. Douleurs à siège épigastrique diffusant rapidement à tout l'abdomen, après le repas. La nuit elles débutent vers deux heures du matin, extrêmement intenses se prolongeant jusqu'à quatre ou cinq heures du matin. Ces douleurs sont calmées par les aliments. Les périodes d'accalmies sont très variables, entre deux mois et sept mois. Constipation. Amaigrissement notable. Pas d'hématémèse, ni mocléna. Pas de vomissements.

*Examen clinique.* — Point douloureux à la palpation, au niveau de la partie droite de l'épigastre.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

Mai 1930. *Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Le bulbe reste longtemps injecté et présente des irrégularités du contour.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Le malade a été soulagé à partir de la quatrième injection.

DÉCEMBRE 1931. *Radio après le traitement.* — Mêmes constatations qu'avant.

(1) Personnelle, recueillie dans le service de M. Debray.

Le malade se porte bien et, jusqu'à maintenant, il n'a pas eu de douleurs.

#### OBSERVATION VII (1)

Mme J..., 65 ans. — Malade depuis vingt-deux ans. Douleurs dans le creux épigastrique à type de brûlures, survenant une heure à deux heures après le repas. Il y a six ans, une hématomèse. Traitement médical, sous forme de poudres et régime. Les douleurs disparaissent, mais elles reviennent, quelques mois après. Il y a deux ans, douleur importante, en coup de poignard, dans l'hypochondre droit. Mocléna à ce moment. Depuis deux ou trois mois, douleurs continues exagérées immédiatement avec la prise d'aliments. Constipation. Vomissements.

*Examen clinique.* — Douleur au creux épigastrique. Contracture localisée.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 0,85; A. : 1,25.

18 FRÉVIER 1930. *Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Niche d'ulcus de la petite courbure. Pas d'encoche.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Les trois premières injections ont été suivies d'une légère élévation thermique. A la sixième injection, la malade n'a plus de brûlures.

*Tubage après le traitement.* — C. : 0,90; A. : 1,15.

*Radio après le traitement.* — Disparition du péristaltisme et de la niche.

JANVIER 1932. — La malade se porte bien.

#### OBSERVATION VIII (1)

Mme So... vient consulter pour des douleurs siégeant au creux épigastrique, survenant deux ou trois heures après le repas. Les douleurs s'irradient dans le dos et dans tout l'abdomen. Les

(1) Personnelle, recueillie dans le service de M. Debray.

(1) Personnelle, recueillie dans le service de M. Loeper.

vomissements survenant presque tous les jours, parfois espacés, contiennent des aliments digérés. Pigments biliaires dans les urines. Périodes d'accalmies assez longues de deux ou trois ans. Les crises durent quatre à cinq mois. Pas d'hématémèse, ni mocléna. Constipation opiniâtre.

*Examen clinique.* — Point douloureux à deux travers de doigt à droite de l'ombilic. Signe de Murphy positif.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,50; A. : 2,40.

7 FÉVRIER 1930. *Radio avant le traitement.* — Le bulbe, très contractile, semblant un peu intolérant, expulse rapidement son contenu. Tension pariétale exagérée. Gastro-spasme total.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Les trois premières injections étaient douloureuses. On a observé un érythème, qui a disparu après quatre jours. Amélioration fonctionnelle considérable.

*Tubage après le traitement.* — N'a pas été fait.

26 MARS 1931. *Radio après le traitement.* — On n'observe pas de pyloro-spasme.

#### OBSERVATION IX (1)

M. M... souffre depuis trois ans de douleurs siégeant dans le creux épigastrique. Douleurs transfixiantes, survenant par crises tous les quatre mois et durant vingt jours. Ces douleurs surviennent deux ou trois heures après le repas; parfois nausées, non calmées par les poudres, ni le régime. Pas de vomissements alimentaires; une hématémèse, il y a six mois. L'absorption des aliments ne calme pas la douleur.

*Examen clinique.* — Douleurs à la pression dans la région épigastrique. Transfixiante, correspondant à la région lombaire, nettement délimitée.

(1) Personnelle, recueillie dans le service de M. Loeper.

*Tubage avant le traitement.* — N'a pas été fait.

28 FÉVRIER. *Radio avant le traitement.* — Déformation du bulbe et syndrome-moteur, suggérant l'idée d'un ulcus duodénal. Bulbe petit, rétracté dans son ensemble. Hyperkinésie périodique.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Coliques pendant les trois premières injections, non suivies de diarrhée.

17 JUILLET 1931. *Radio après le traitement.* — Le syndrome d'hyperexcitation a disparu. Déformation du bulbe de même ordre, mais les parois bulbaires sont moins rétractées.

Le malade n'a pas eu de douleurs depuis le commencement du traitement.

#### OBSERVATION X (1)

M. Ro..., 39 ans. — Souffre de l'estomac, depuis plusieurs années, par crises survenant une heure après le repas. Les périodes d'accalmie durent de neuf à douze mois; la période douloureuse dure de trente à quarante-cinq jours. Ces douleurs s'accroissent depuis un an. Parfois, il est réveillé la nuit par des douleurs; parfois, il éprouve une sensation de faim douloureuse. Jamais de vomissement, ni nausée. Une hématurie abondante le 29 janvier 1930. Moclana.

*Examen clinique.* — Douleur siégeant à droite de la ligne médiane. Gargouillement dans la fosse iliaque gauche.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 0,65; A. : 1,27.

7 FÉVRIER 1930. *Radio avant le traitement.* — Syndrome de très grande hyperexcitation des parois. Le bulbe est gros et douloureux. Sur trois clichés, image typique d'un ulcus duodénal.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Pendant toute la durée de la première série, le malade se plaint de coliques. Les douleurs sont de moindre intensité, mais persistent toujours.

(1) Due à M. Debray.

*Tubage après le traitement.* — C. : 0,65; A. : 1,30.

17 JUILLET 1931. *Radio après le traitement.* — Image diverticulaire disparue. Disparition d'hyperkinésie.

Le malade ne souffre pas. Au mois de janvier, il avait une poussée pendant cinq jours.

19 JANVIER 1932. — Le malade se porte bien.

#### OBSERVATION XI (1)

M. For..., 26 ans. — Le malade vient consulter la première fois le 26 mars 1930. Il se plaint de douleurs à siège épigastrique avec prédominance à droite sous les fausses côtes. Les douleurs surviennent immédiatement après le repas, quand il s'agit d'aliments liquides. Par ailleurs, les douleurs n'avaient pas un horaire bien fixe, réveillaient le malade parfois la nuit. Le début des douleurs remonté à deux ans, début progressif, nausées, vomissements. Amaigrissement de 9 kilos dans un an. Dernièrement, ces douleurs surviennent d'une façon continue. Les périodes sans souffrances ne dépassaient pas quinze jours.

*Examen clinique.* — Douleur à la palpation du creux épigastrique, à un travers de doigt au-dessous de l'appendice xyphoïde.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

*Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique, avec évacuation accélérée. Irrégularité au niveau de la région duodéno-pylorique.

*Traitement.* — Mésothorium. Pas d'amélioration. La dystrophie crânienne et la disjonction dentaire, font penser à l'hérédosyphilis. Bordet-Wassermann positif. On met le malade au Bivatol, deux séries d'injections. Légère amélioration, mais quelques temps après les douleurs ont repris leur intensité. Enfin, on met le malade à la pepsine.

(1) Due à M. Debray.

*Radio après le traitement.* — On ne constate plus d'irrégularité. Evacuation normale.

Le malade, vu après cinq mois, se porte très bien, ne souffre plus.

## OBSERVATION XII (1)

M. Cr..., 39 ans. — Le début de la maladie remonte à dix ans. Le malade se plaint de douleurs épigastriques, sous forme de pesanteur, survenant sans horaire fixe; mal rythmées par les repas. Les intervalles libres durent de six à huit mois. Les douleurs s'accompagnent de nausées et de vomissements. Le malade les provoque parfois, car ils le soulagent. Regurgitation acide, salivation. Pas d'hématémèse, ni mocléna. Le malade vient consulter, le 20 janvier 1930, pour une crise douloureuse qui dure depuis huit jours. Douleurs continues à siège épigastrique, avec irradiations dorsales.

*Examen clinique.* — Point douloureux, localisé à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

21 JANVIER 1930. *Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. La petite courbure présente des irrégularités, faisant penser à une niche atypique. Encoche.

*Traitement.* — Injections de pepsine. A la quatrième injection, le malade avait une légère poussée thermique et un érythème, qui a disparu au bout de quelques jours.

27 JUILLET 1931. *Radio après le traitement.* — Persistance de l'encoche. L'estomac n'est plus hyperkinétique.

10 JANVIER 1932. *Radio.* — Mêmes constatations. Le malade n'a plus eu de crises, ni de vomissements.

(1) Personnelle, observée dans le service de M. Debray.

OBSERVATION XIII (2)

M. Per..., 55 ans. — Souffre de douleurs gastriques depuis 1924. Les douleurs siègent dans le creux épigastrique, et surviennent deux heures après le repas. Les périodes d'accalmie durent à peu près quatre mois, pendant lesquelles il ne souffre pas du tout. En 1926, l'état s'aggrave. Les périodes d'accalmie sont beaucoup plus courtes, durant, au maximum, six semaines. Les douleurs sont parfois accompagnées par des vomissements. Constipation. Pas d'hématèse, ni mocléna. Amaigrissement de 11 kilos.

*Examen clinique.* — Douleur à la palpation dans le creux épigastrique.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,06; A. : 1,95.

AVRIL 1931. *Radio avant le traitement.* — Niche de la petite courbure.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Erythème après les premières injections, et légère poussée thermique. Après la cinquième injection, les douleurs ont disparues. En juin, il a fait une nouvelle crise. Nouvelle série de pepsine. Après la quatrième injection, les douleurs ont disparues. Il a fait une réaction violente aux premières injections.

JUIN 1931. *Radio après le traitement.* — La niche a diminué.

JANVIER 1932. *Radio.* — Disparition complète de la niche.

Le malade ne souffre plus depuis sept mois. Il a repris 7 kilos, et suit un régime très élargi.

OBSERVATION XIV (1)

M. R... — Vient consulter, au mois de mars 1931, pour des douleurs siégeant au creux épigastrique. Ces douleurs sont accompagnées de vomissements. Appétit nul. La maladie remonte à plu-

(2) Personnelle, observée dans le service de M. Loeper.

(1) Due à M. Loeper.

sieurs années. Les douleurs surviennent par crises durant quelques mois, et sont séparées par des intervalles libres très courts. Le malade se sent très affaibli, il a maigri de quelques kilos. Quelques signes particuliers ont fait penser, chez ce malade, à la syphilis.

*Radio avant le traitement.* — Image diverticulaire d'ulcère de la petite courbure.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

*Traitement.* — Pepsine-Muthanol. Après les cinq, six, sept et huitième injections de pepsine, forte réaction fébrile, 39°. Après la première série, les vomissements et les douleurs ont disparu. Appétit excellent.

Reprise de 5 kilos.

#### OBSERVATION XV (1)

Mme Van... — Vient consulter pour des douleurs épigastriques, survenant cinq ou six heures après le repas. La malade souffre depuis quatre ans, avec des intervalles de trois mois. La crise dure trente à quarante-cinq jours. Les douleurs s'irradient dans le dos. Les poudres la soulagent pour un temps très court. Les crises s'accompagnent souvent de vomissements, parfois de mocléna. Il y a trois ans, elle a fait une hémorrhagie intestinale. La nuit, elle ressent une sensation de faim douloureuse.

*Examen clinique.* — Douleur nette au-dessus et à droite de l'ombilic.

*Tubage.* — N'a pas été fait.

*Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Bulbe duodénal irrégulier.

*Traitement.* — Pepsine. Pendant les quatre premières injec-

(1) Due à M. Debray.

tions, réaction locale et générale violente. Après la sixième injection, disparition complète de tout signe fonctionnel.

*Radio après le traitement.* — Disparition de l'excitabilité gastrique et de la déformation.

Après quinze mois, la guérison persiste.

#### OBSERVATION XVI (1)

Mme R... — Souffre depuis trois ans. Les douleurs surviennent par crises, dont la durée est difficile à préciser. Les intervalles libres sont variables. Les douleurs, survenant deux ou trois heures après le repas, sont accompagnées de vomissements qui soulagent la malade. Quelques hématémèses. Troubles hépatiques. Amaigrissement notable. L'absorption d'alcalins calme momentanément les douleurs. Les douleurs n'ont pas d'irradiations nettes. La malade dit avoir mal dans le ventre. Elle n'a jamais eu d'ictère.

*Examen clinique.* — Point douloureux à droite de l'ombilic. Signe de Murphy positif.

*Radio avant le traitement.* — Gros ulcus de la petite courbure, et un autre sur la petite courbure au-dessous du précédent.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Continue à souffrir. Pas de réactions locale ni générale. Autre série d'injections de pepsine. Pas d'amélioration.

*Radio après le traitement.* — Mêmes constatations qu'avant.

#### OBSERVATION XVII (2)

Mme Dar... — Souffre de l'estomac depuis trois ans. Les douleurs surviennent par crises, qui cessent après un temps variable. Les périodes d'accalmie durent quatre ou cinq mois. Les douleurs, survenant cinq ou six heures après le repas, ne sont pas calmées

(1) Due à M. Guttman.

(2) Due à M. Guttman.

par les aliments, et ne sont pas suivies de vomissements. Mocléna abondant, il y a deux ans. Ictère, il y a cinq ans.

*Examen clinique.* — Point douloureux à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

*Radio avant le traitement.* — Estomac petit, hyperkinétique. Bulbe douloureux et irrégulier. Diverticule sur son bord gauche. Ulcus du bulbe avec périduodénite.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Aucune amélioration. Après la seconde série, l'état ne s'améliore pas. Pas de réactions locale ni générale.

*Radio après le traitement.* — Mêmes constatations qu'avant.

#### OBSERVATION XVIII (1)

M. J. G..., 44 ans. — Souffre depuis neuf ans de douleurs après le repas. Depuis un an et demi, les douleurs ont augmentées d'intensité. Les aliments calment momentanément les douleurs. Les périodes d'accalmie durent de deux semaines à deux mois. Les douleurs s'irradient vers l'épaule et sont accompagnées de vomissements. Constipation. Statorrhée. Amaigrissement de 9 kilos en deux mois. Pas d'hématémèse, ni mocléna.

*Examen clinique.* — Douleur à la pression dans la région pyloro-duodénale. Clapotement gastrique. Hyperesthésie cutanée dans l'épigastre droit.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 3,10; A. : 1,01.

*Radio avant le traitement.* — Estomac légèrement distendu, hypertonique. Les contractions péristaltiques, dans la petite courbure, se dissipent avant d'arriver au pylore dans une zone de 3 centimètres, donnant une ombre nuageuse, qui fait contraste en cet endroit. Duodénum normal.

(1) Les observations XVIII jusqu'à XXII ont été publiées en Espagne par MM. Buyla, Parreno, Corronado.

*Traitement.* — Bismuth, alcalin, régime lacté, protéinothérapie, sans aucune amélioration. Le patient refuse toute intervention chirurgicale. On le met à la pepsinothérapie. Après la troisième injection, le malade n'accuse plus de douleurs. Après la première série, il a engraisé de 6 kilos.

*Tubage après le traitement.* — C. : 2,04; A. : 2,70.

*Radio après le traitement.* — Les contractures sont bonnes. Pas de rigidité dans la petite courbure, comme auparavant.

Le malade suit un régime élargi, sans accuser de douleurs.

#### OBSERVATION XIX

M. J. M..., 35 ans. — Depuis quinze ans, se plaint d'acidité après le repas. Depuis trois ans, d'épigastrie du type tardif avec irradiations dans l'épaule droite. Depuis une semaine, douleur continue, vomissements liquides. A perdu 6 kilos en trois mois.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 3,67; A. : 3,80.

*Radio avant le traitement.* — Bulbe déformé en crochet. Première et seconde portions duodénales rétrécies et festonnées.

*Traitement.* — Pepsinothérapie. Amélioration à la cinquième injection. Après une série de quinze injections, les symptômes fonctionnels ont disparu.

*Tubage après le traitement.* — C. : 3,40; A. : 3,79.

*Radio après le traitement.* — Amélioration radiologique du syndrome-moteur. La déformation duodénale persiste.

#### OBSERVATION XX

M. J. Ma..., 23 ans. — Souffre depuis un an et demi d'épigastrie une heure et demie après les repas, avec des intervalles libres de courte durée. Quelques vomissements alimentaires, qui calment les douleurs. Pas d'hématémèse, ni méléna.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,93; A. : 2,40.

*Radio avant le traitement.* — Tonicité normale. Légère rétraction de la petite courbure. Bulbe persistant. Ne retient pas.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Amélioration à la cinquième injection.

*Tubage après le traitement.* — C. : 1,46; A. : 1,82.

#### OBSERVATION XXI

M. J. T..., 26 ans. — Epigastralgie une heure après les repas, avec irradiation dorsale. Courtes périodes d'accalmie. Siaborhée intense. Constipation opiniâtre. Depuis dix jours, vomissements alimentaires sans régularité.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,46; A. : 2,19.

*Radio avant le traitement.* — Image diverticulaire sur la petite courbure, prépylorique. Hyperkinésie.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Amélioration à la deuxième injection.

*Tubage après le traitement.* — C. : 0,36; A. : 0,91.

*Radio après le traitement.* — On ne voit plus l'image diverticulaire antérieure.

Depuis cinq mois, le malade n'a pas eu de crise.

#### OBSERVATION XXII

M. G. M... — Epigastralgie, une demi-heure après les repas, qui se calme momentanément avec l'ingestion d'aliments, réapparaissant avec plus d'intensité peu d'instant après. Depuis un an, douleurs presque continues avec le même horaire, et s'irradiant vers l'épaule. Traité médicalement pendant trois mois, sans amélioration.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,09; A. : 1,82.

*Radio avant le traitement.* — Biloculation médiogastrique.

Niche de la petite courbure en face d'une grande dépression de la grande courbure.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Amélioration à la neuvième injection. Une heure et demie après la quatrième injection, douleur, colique, non localisée, qui dura quinze minutes.

*Tubage après le traitement.* — C. : 1,16; A. : 1,95.

*Radio après le traitement.* — Image diverticulaire, trouble de la petite courbure. La biloculation a disparu. Après la troisième série, on remarque des traits plus fins, dans la projection radiographique, de la petite courbure, sans solution de continuité.

### OBSERVATION XXIII (1)

M. L..., 43 ans. — Entre dans le service pour des douleurs gastriques, qui surviennent trois heures après les repas et durent trois ou quatre heures. Le genre des aliments n'influence pas l'intensité des douleurs. Les vomissements surviennent souvent quatre heures après les repas. Les périodes d'accalmie sont de très courte durée. Les douleurs s'irradient vers les épaules.

*Examen clinique.* — Le creux épigastrique est douloureux à la pression.

*Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Niche de la petite courbure.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,50; A. : 2,10.

*Traitement.* — Poudres inertes. Amélioration de courte durée. Tube d'Eichhorn, pas d'amélioration. Injections de pepsine. A la cinquième injection, le malade ne ressent plus de douleurs. Après la première série, le malade se sent très bien.

*Tubage après le traitement.* — C. : 1,35; A. : 1,98.

*Radio après le traitement.* — Mêmes constatations.

Le malade a engraisé de 5 kg. 500.

(1) Les observations de XXIII à XXVI sont personnelles, recueillies à l'hôpital de Lodz.

#### OBSERVATION XXIV

M. K..., 59 ans. — Entre dans le service pour des douleurs gastriques, survenant après les repas. Ces douleurs ne sont calmées que par la prise de bicarbonate de soude. Pas de douleurs nocturnes. La maladie s'est révélée il y a quatorze ans. Les périodes d'accalmie sont de très courte durée, même le malade dit avoir souffert continuellement. Dernièrement, il a maigri de 6 kilos. Constipation. Pas d'hématémèses, ni mocléna.

*Examen clinique.* — Le creux épigastrique est douloureux à la pression.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,80; A. : 2,45.

*Radio avant le traitement.* — Niche de la petite courbure.

*Traitement.* — Injections de pepsine. Après la dixième injection, le malade ne prend plus de bicarbonate. A la fin de la première série, le malade se sent très bien.

*Tubage après le traitement.* — C. : 1,55; A. : 2,10.

*Radio après le traitement.* — La niche a tendance à disparaître. Reprise de poids.

#### OBSERVATION XXV

M. P..., 37 ans. — Entre dans le service pour des douleurs gastriques, qui datent depuis quatre ans. Ces douleurs, mal rythmées par les repas, sont plus intenses la nuit. Les périodes d'intervalles ne durent jamais plus de deux ou trois mois. Les douleurs sont parfois accompagnées de vomissements, qui ne les soulagent pas. Il a été déjà hospitalisé, il y a un an, pour une hémartémèse.

*Examen clinique.* — Douleur à la pression, à droite de la ligne médiane.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,20; A. : 1,95.

*Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Bulbe duodénal irrégulier. Une encoche est visible.

*Traitement.* — Insuline, pas d'amélioration. Injections de pepsine. Dès les premières injections, amélioration considérable. Le malade n'a plus de douleurs, ni vomissements. Il a engraisé de 5 kilos.

*Tubage après le traitement.* — C. : 1,15; A. : 1,65.

*Radio après le traitement.* — Les mêmes constatations.

## OBSERVATION XXVI

M. Sar..., 22 ans. — Entre dans le service pour des douleurs gastriques et des vomissements, qui surviennent une heure après les repas. Les vomissements soulagent beaucoup le malade. Constipation. Pas d'hématémèse, ni mocléna. Amaigrissement notable.

*Examen clinique.* — Douleurs à deux travers de doigt au-dessus et à droite de l'ombilic. Défense musculaire.

*Tubage avant le traitement.* — C. : 1,20; A. : 1,95.

*Radio avant le traitement.* — Estomac hyperkinétique. Bulbe déformé. Ulcus duodénal.

*Traitement.* — Tube d'Eichhorn. Le malade le supporte mal. Bismuth. Pas d'amélioration. Injections de pepsine. A la quatrième injection, les douleurs ont disparu. A la fin de la série, le malade se sent très bien, il suit un régime élargi. Il a engraisé de 5 kilos.

*Tubage après le traitement.* — C. : 0,80; A. : 1,50.

*Radio après le traitement.* — Disparition de la niche.

## CONCLUSIONS

---

1° Les injections intramusculaires de pepsine neutralisée par le benzoate de soude sont inoffensives pour l'organisme.

2° Elles donnent parfois lieu à des réactions locales (érythème passager) et générales (fièvre, colique), qui sont toujours sans gravité et cèdent sans traitement spécial.

3° La pepsine s'administre en solution benzoatée à 10 pour cent en injections intramusculaires par séries de 15 injections espacées de deux à trois jours, en commençant par  $1/4$  cm<sup>3</sup> et en augmentant chaque fois de la même quantité jusqu'à 2 cm<sup>3</sup> qui est la dose maxima. On laissera un intervalle de un à deux mois entre les séries. Le traitement total consiste en quatre séries.

4° Le mode d'action de la pepsine est inconnu. L'hypothèse la plus vraisemblable est celle de M. le Professeur Lœper qui croit que les malades atteints d'ulcère rond sont des sujets hypersensibles à la pepsine : ce qui expliquerait aussi les réactions locales et générales observées à la suite des injections.

5° Nous considérons la guérison comme acquise quand la période d'accalmie est plus longue que les intervalles libres maxima, que l'image radiographique montre une

amélioration notable et que l'état général est devenu satisfaisant.

6° Sur 26 cas rapportés, il y eut 7,5 pour cent d'échecs et 92,5 pour cent de succès, dont 42,5 pour cent d'amélioration et 50 pour cent de guérisons totales.

Vu : *Le Doyen,*  
BALTHAZARD.

Vu : *Le Président de Thèse,*  
M. LÖEPER.

Vu et permis d'imprimer :  
*Le Recteur de l'Académie de Paris,*  
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALCAN : Soc. de Gastro-enter. Séance de juin 1931.
- ACHARD et AMBURGER : Académie des Sciences, août 1930.
- ANTONIOU : Thèse de Paris, 1931.
- BAUER : Recherches expérimentales sur la pathogénie de l'ulcère de l'estomac (*Arch. des Mal. de l'appar. dig.*, 1910).
- BABÈS et THÉOHARI : Soc. de Biol, mai 1903.
- BRIOT : Sur le mode d'action du sérum sanguin sur la pepsine.
- BUYLA, PARRENO, CORRONADO : Contribucion al estudio del tratamiento del ulcus por las inyecciones hipodermicas ac pepsina (*Arch. de Med. Cir. y Esper.*, Madrid, 1931).
- CANTACUSÈNE : Sur la présence des anticorps spécifiques dans le sérum des lapins immunisés contre la pepsine (Soc. de Biol., 1904; *Bruxelles med.*, 6 nov. 1927).
- CERF : *Bruxelles med.*, 6 nov. 1927.
- CADE et BARRAL : Les traitements endocriniens de l'ulcère (*Arch. de l'ap. dig.*, avril 1931).
- DAMADE : *Gazette Médicale de France*, 15 avril 1931.
- DELBET : *Revue de Chirurgie*, janvier 1925.
- DUVAL, ROUX, GATELLIER, GIRAULT, MOUTIER : Le rôle de l'infection dans l'évolution des ulcères gastriques (*Arch. des Malad. de l'appar. dig.*, 1<sup>er</sup> janvier 1931).
- DEBRAY : Thèse de Paris, 1922.
- DIMITRIAKOFF : Traitement des ulcères gastro-duodénaux par un nouvel extrait pancréatique (*Vie Méd.*, 1929).
- FEISSLY : Ulcère gastrique à répétition, traité par l'insuline (Soc. des Gastro-entér., Paris, février 1926).
- FERNANDEZ-MARTINEZ : Traitement de l'ulcus gastro-duodénal.
- GLAESSNER : *Wiener Medizinische Wochenschrift*, nov. 1927.
- GLAESSNER : *Medizinische Klinik*, 1928.
- GLAESSNER : *Archiv für Verdauungskrankheiten*, 1931.
- GUTTMAN : Les critères de guérison des ulcères gastriques et duodénaux (*Presse Médicale*, 1931).

- GINZBURG : Du rapport des ulcères gastro-duodénaux et de la concentration en pepsine (*Archiv. für Verdauungskran.*, 1924).
- GROVE et VINES : Les déficits en calcium des ulcères gastro-duodénaux, leur traitement par extrait parathyroïdien (*British Méd.*).
- HAYEM : Sous-Nitrate de bismuth dans les ulcères (Bull. et Mém. Soc. de Méd. Hôp., 1895).
- HOROVITZ : *Monde Médical*, 15 juin 1926.
- LOEPER : L'Utilisation des injections de pepsine (Acad. de Méd., 1929).
- LOEPER : Leçon de Pathologie digestive, 1910.
- LOEPER, DEBRAY, MICHAUX, Mlle SAINTON : Le traitement de l'ulcus par les injections hypodermiques de pepsine (*Presse Médicale*, 1930).
- LOEPER et MARCHAL : La leucopédèse gastrique.
- LOEPER et DEBRAY : Soc. de Biol., 1921.
- LOEPER et BAUMAN : De l'action de la pepsine sur la motricité du gros intestin (**Soc. de Biol., 1922**).
- LOEPER et MOUGEOT : Soc. de Méd. des Hôp., 1921.
- LOEPER : Ulcus expérimental (Commun. de la Soc. de Méd., 1910).
- LOEPER et SCHULMANN : Les lésions du pneumogastrique dans l'ulcère de la petite courbure (Soc. de Méd. des Hôp., 1913).
- LOEPER et MARCHAL : Pneumogastrique et ulcère de l'estomac (*Presse Méd.*, 1926).
- LOEPER et BORY : A propos de syphilis gastrique.
- LOEPER : *Progrès Médical*, 1928, n° 45.
- LOEPER : *Semaine Médicale*, 1910, n° 33.
- LOEPER et BINET : Cytodiagnostic des maladies de l'estomac (Soc. de Méd. des Hôp., 1911).
- LOEPER et ESMONET : Action vasotonique comparée des différents produits de sécrétion gastrique (Soc. de Biol., 1911).
- LOEPER : *Journal de Médecine et de Chirurgie*, 1928.
- LOEPER et LEMAIRE : *Thérapeutique médicale*. Tome I, « Tube digestif » (Masson, éditeur, 1929).

- LOEPER et KERNAGAUT : La défense de l'estomac contre les infection (*Progrès Médical*, 1926).
- LUIS MOLINA ZUIVIRA : Ulcera del estomago. Su tratamiento por la pepsina.
- LYON : Le traitement médical de l'ulcère de l'estomac (*Bull. Médical*, 1931).
- LANDAU et GLASS : Contribution à l'étude de la pathogénie et du traitement de l'ulcère juxta-pylorique (*Arch. des Mal. de l'appar. digest.*, 1929).
- MARIE : *De l'antipepsine* (Thèse de Paris, 1913).
- MOUTIER et CAMUS : Recherches sur le traitement de l'ulcère de l'estomac par hormone parathyroïdienne (*Arch. des Mal. de l'appar. digest.*, 1929).
- OGURO : Antipepsine in Serum quantitative Nachweise (*Biol. Zeit.*, 1909).
- PALIER : L'origine endocrinienne de l'ulcère gastro-duodéal et son traitement par l'extrait de parathyroïde (*Bull. Gén. de Thérapeutique*, 1926).
- PALIER : A propos du traitement de l'ulcère (*Bull. Méd.*, 1931).
- PLEHN : Traitement de l'ulcère par transfusion (*Deutsche Med. Wochenschrift*, 1926).
- PRON : La protéinothérapie dans l'ulcère gastro-duodéal (Chronique de la Soc. de Méd. de Paris, 1926).
- PERRIN : Sur le pouvoir antipeptique du sérum (Soc. de Biol., 1922).
- PUECH, VIDAL, RIMBAUD : Le traitement de l'ulcère gastrique par les injections de pepsine (Soc. des Sciences Médicales et Biologiques de Montpellier et du Languedoc Méditerranéen, février 1931).
- RUBINSTEIN : Recherches sur le pouvoir antipeptique du sérum humain (Soc. de Biol., 1911).
- RUAAULT : Les pansements au bismuth (Thèse de Paris, 1907).
- RECHT : Traitement des ulcères de l'estomac et du duodénum par le sucre (*Klin. Woche*, 1929).

- SURMONT et DUBUS : Recherches expérimentales sur le mode d'action du pansement au bismuth dans les affections de l'estomac (*Arch. des Mal. digest.*, 1908).
- SCHIFF : Entstehung des peptischen Magensaftes (Abhängigkeit desselben von der Blutmischung, *Arch. der Heid. Klin. Med.*, 1887).
- SIMNITZKY : Das Insulin in der Therapie der peptischen Magenschwüre (*Wiener Klinische Wochenschrift*, 1927).
- STEINITZ : Calcium et potassium du sérum sanguin dans l'ulcère de l'estomac et du duodénum (*Arch. f. Verdauen*, 1926).
- SIMICI, POPESCO, DICULESCO : *Arch. des Mal. de l'appar. digest.*, 1927.
- THÈSE : Thèse de Saint-Pétersbourg, 1919 : « De la production de l'antipepsine. »
-





## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM.                 |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| ALAJOUANINE .....   | Neurologie et Psychiâtrie.     |
| AUBERTIN .....      | Pathologie médicale.           |
| BENARD Henri .....  | Pathologie médicale.           |
| BROCQ .....         | Pathologie chirurgicale.       |
| BRULÉ .....         | Pathologie médicale.           |
| BUSQUET .....       | Pharmacologie.                 |
| CADENAT .....       | Pathologie chirurgicale.       |
| CATHALA .....       | Pathologie médicale.           |
| CHABROL .....       | Pathologie médicale.           |
| CHAILLEY-BERT ..... | Physiologie.                   |
| CHEVALLIER .....    | Pathologie médicale.           |
| DONON .....         | Physique.                      |
| DANZELOT .....      | Pathologie médicale.           |
| .....               | Obstétrique.                   |
| .....               | Urologie.                      |
| .....               | Bactériologie.                 |
| .....               | Pathologie chirurgicale.       |
| .....               | ..... Pathologie chirurgicale. |
| .....               | Histologie.                    |
| .....               | Pathologie médicale.           |
| .....               | Pharmacologie.                 |
| .....               | Anatomie.                      |
| .....               | Anatomie pathologique.         |
| .....               | Pathologie médicale.           |
| .....               | Hygiène.                       |

| MM.                                |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| LABBÉ (Henri) .....                | Chimie biologique.              |
| LAROCHE (Guy) .....                | Pathologie médicale.            |
| LEVEUF .....                       | Pathologie chirurgicale.        |
| LÉVY-VALENSI .....                 | Neuro-psychiâtrie.              |
| LIAN .....                         | Pathologie médicale.            |
| MONDOR .....                       | Pathologie chirurgicale.        |
| MOREAU .....                       | Pathologie médicale.            |
| MOULONQUET .....                   | Pathologie chirurgicale.        |
| MOURE .....                        | Pathologie chirurgicale.        |
| OBERLING .....                     | Anatomie pathologique.          |
| OLIVIER .....                      | Anatomie.                       |
| PIÉDELIEVRE .....                  | Médecine légale.                |
| PORTES .....                       | Obstétrique.                    |
| QUÉNU .....                        | Pathologie chirurgicale.        |
| RICHET .....                       | Physiologie.                    |
| SANNIÉ .....                       | Chimie biologique.              |
| SÉZARY .....                       | Dermatologie et syphiligraphie. |
| VALLERY - RADOT<br>(Pasteur) ..... | Pathologie médicale.            |
| VAUDESCAL .....                    | Obstétrique.                    |
| VELTER .....                       | Ophthalmologie.                 |
| VERNE .....                        | Histologie.                     |
| VIGNES .....                       | Obstétrique.                    |

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

*pour le service des examens*

| MM.          |                        |
|--------------|------------------------|
| UÉNIOT ..... | Obstétrique.           |
| EQUEUX ..... | Obstétrique.           |
| EROUX .....  | Anatomie pathologique. |

| MM.               |                |
|-------------------|----------------|
| NEVEU-LEMAIRE ... | Parasitologie. |
| RETTERER .....    | Histologie.    |
| ZIMMERN .....     | Physique.      |

## IV. AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS CLINIQUE ANNEXE

*à titre permanent*

| MM.               |                        |
|-------------------|------------------------|
| ABRAMI .....      | Clinique médicale.     |
| CHIRAY .....      | Clinique médicale.     |
| DEBRÉ .....       | Clinique médicale.     |
| DUVOIR .....      | Clinique médicale.     |
| BASSET .....      | Clinique chirurgicale. |
| CHEVASSU .....    | Clinique chirurgicale. |
| HEITZ-BOYER ..... | Clinique chirurgicale. |

| MM.              |                        |
|------------------|------------------------|
| MATHIEU .....    | Clinique chirurgicale. |
| MOCQUOT .....    | Clinique chirurgicale. |
| PROUST .....     | Clinique chirurgicale. |
| SCHWARTZ .....   | Clinique chirurgicale. |
| LE LORIER .....  | Clinique obstétricale. |
| LÉVY-SOLAL ..... | Clinique obstétricale. |
| METZGER .....    | Clinique obstétricale. |

## V. — CHARGÉS DE COURS

|                                            |   |
|--------------------------------------------|---|
| MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire..... | } |
| FREY .....                                 |   |
| CHAILLEY-BERT, agrégé .....                |   |
| LEDoux-LEBARD .....                        |   |
| WEIL-HALLÉ .....                           |   |

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.

Stomatologie.

Education physique.

Radiologie clinique.

Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

